

LA ALFALFA Y SU RECOLECCIÓN MECANIZADA

Juan Murillo, Claudio Padrino, Isabel Rocafull, Luis Ruiz

La alfalfa (*Medicago sativa*), planta perteneciente a la familia de las leguminosas, ocupa un lugar destacado dentro de los cultivos destinados para aprovechamiento forrajero en nuestro país, contribuyendo, según los datos recogidos en la “*Encuesta sobre Superficies y Rendimientos de Cultivos*” editada por el Ministerio de Agricultura (antiguo MARM), con una superficie total de 267.414 hectáreas (ha), de las cuales 94.477 ha son de secano y 172.937 ha de alfalfa en regadío, siendo los rendimientos en verde por parcela de 17.280 kg/ha para el cultivo en secano y de 60.470 kg/ha para el cultivo en regadío (datos ofrecidos por el “*Anuario de Estadística Agroalimentaria 2010*”, editado también por el Ministerio de Agricultura)

Resulta interesante por tratarse de un cultivo polianual, es decir: permanece en la parcela durante un periodo comprendido entre 3 y 4 años, permitiendo además realizar varios cortes al año sin que haya prácticamente diferencias en cuanto a parámetros nutricionales entre corte y corte, lo que deriva en un alto potencial para el ganado, especialmente de rumiantes (donde se hace imprescindible), debido a su elevado valor proteico, energético, etc.

En la producción de alfalfa en España predomina el regadío (72% de la superficie total) sobre el secano y en la actualidad se realizan cuatro aprovechamientos diferentes: consumo en verde, henificado, ensilado y deshidratado. Para poder analizar mejor la importancia de cada uno de ellos, basta con poner de relieve los datos disponibles en el citado Anuario, sobre las cantidades totales de cada una de las producciones durante el año 2009: 235.655 t para consumo en verde, 4.542.385 t para producción de heno, 111.873 t para ensilado y 5.909.437 t para deshidratado, quedando de esta manera de manifiesto la importancia de la alfalfa deshidratada y la alfalfa henificada sobre el resto en el conjunto total de la producción nacional.

La posición dominante del deshidratado, con la infraestructura asociada que supone y la prevalencia del regadío sobre el secano, marca también la distribución geográfica de la producción de alfalfa en España. Atendiendo a la

estimación de la Asociación Española de Fabricantes de Alfalfa (AFEFA), para la campaña 2011/2012, el cultivo de la alfalfa se puede dividir en 4 zonas distintas: Valle del Ebro (que incluye a las provincias de Huesca, Zaragoza, Navarra, Lleida y Girona, donde el regadío ocupa el 75 % de la superficie total cultivada frente al 25 % en secano); Castilla – La Mancha, siguiendo la tendencia general, con una superficie casi en exclusiva orientada al regadío (98 % del total); Andalucía, siguiendo la tendencia anterior, con exclusividad en regadío, y Castilla y León donde a diferencia que en las anteriores zonas, el secano (62 % de la superficie) predomina sobre el regadío (38 %). Estos datos confirman que la industrialización de la producción de alfalfa conforma la estructura del negocio en nuestro país: en la zona del Valle del Ebro, con tierras con buena aptitud para el regadío, se concentra la mayor parte de la producción de alfalfa del país, a la vez que la industria del deshidratado se ha ubicado mayoritariamente en torno a los centros de producción, abaratando así los costes finales de la materia prima a pie de fábrica (dada la proximidad a los grandes centros de producción) y posibilitando tanto el crecimiento de la superficie destinada a alfalfa de alta producción en estas zonas como el desarrollo de las técnicas de cultivo y la tecnificación, con la consecuente mejora de los procesos de recolección asociados a la alfalfa.

MOMENTO Y ALTURA DE CORTE

Son dos aspectos cruciales para obtener el máximo rendimiento de la alfalfa. Si se corta demasiado pronto se compromete el futuro del cultivo y si se espera en

exceso, a medida que avanza el estado de madurez, la calidad del forraje decrece, disminuyendo el contenido de proteína bruta e incrementándose el de fibra y lignina. Además, se debe tener en cuenta la conveniencia de disponer de la mayor cantidad posible de hojas, ya que son más digestibles y con mayor contenido proteico. Así pues, se recomienda realizar el corte cuando las plantas alcanzan el 10% de floración, dado que así se compatibiliza la obtención de buenas producciones de forraje con la calidad y persistencia del cultivo.

La altura de corte debe ser lo menor posible, pero sin comprometer la supervivencia y capacidad de rebrote de las plantas. La recomendación es dejar entre 5 y 7 centímetros, pues a esa altura quedan libres la mayor parte de las yemas que se ubican cerca de la corona, facilitando el desarrollo de los nuevos brotes. Se suelen utilizar segadoras de discos o de tambor, por su gran capacidad de trabajo y buenas prestaciones con cultivos densos y enmalezados; aunque las que dejan un corte más limpio son las segadoras alternativas. Hoy en día las segadoras incorporan rodillos de caucho o goma que realizan el acondicionado, por lo que la máquina se suele denominar “segadora-acondicionadora”. Dichos rodillos tienen como misión aplastar los duros tallos y proteger las delicadas y nutritivas hojas de la alfalfa, para aumentar la velocidad de secado en el campo y conseguir que el producto alcance la humedad relativa deseada lo antes posible.

ALFALFA PARA CONSUMO EN VERDE

El consumo en verde de la alfalfa, aunque no mayoritario en España, es una alternativa interesante, ya que al ser un producto consumido en fresco y de forma inmediata, conserva intactas las propiedades alimentarias que lo hacen atractivo para su utilización en alimentación animal (y más concretamente en rumiantes), como son su elevado valor proteico, el contenido en cenizas y en especial, su elevado contenido en calcio. Por el contrario, el rápido deterioro que sufre el forraje de alfalfa en verde, hace que esta opción en España no represente e incluso pierda peso frente a la alfalfa conservada (deshidratada y henificada).

En la alfalfa para consumo en verde predomina el aprovechamiento al corte, o recolección mecanizada, en detrimento del pastoreo. Mediante la maquinaria se realizan las operaciones de siega, recogida y distribución de forraje al ganado. De esta forma se evitan los problemas de manejo de los animales que da el pastoreo y existe un control más efectivo sobre la cantidad de alimento que se aporta, conforme a la ración establecida. La cadena operaciones de maquinaria más habitual, es decir, la más sencilla y a la vez rentable para el agricultor-ganadero, es la que comienza por la siega, continua con el hilerado y

termina con la recogida mediante remolque autocargador del forraje en verde con la longitud adecuada, para suministrarlo tan pronto como sea posible al ganado.

HENIFICADO

Tal y como se comentaba al comienzo de este artículo, la henificación es uno de los principales aprovechamientos de la alfalfa. Una vez cortada, se deja secar en campo hasta que alcanza el 40% de humedad relativa, es decir, un 60% de materia seca. De esta forma, se evita que durante el almacenamiento proliferen microorganismos que puedan estropear el producto. El henificado da buenos resultados en aquellas zonas donde el clima es seco y la pérdida de agua al aire libre se da de una forma rápida. Se recomienda segar en días soleados de baja humedad relativa

A la hora de utilizar este tipo de secado, las operaciones a seguir serían: segado-acondicionado, volteo, hilerado y recogida (empacado o con remolque autocargador) y transporte. La calidad final del forraje dependerá en gran medida de cómo se realizan dichas labores, siendo habitual el contabilizar pérdidas del 22-25% durante la cadena de recolección del henificado. Por ejemplo, se recomienda segar a primera hora, después de que se haya ido el rocío, pues se facilita el secado a lo largo del día y se minimizan las pérdidas. El volteo se realiza con rastrillo y conviene hacerlo a una velocidad moderada (5-7 km/h), evitando las horas de mayor calor, pues así se previene la caída de hojas de la planta. También es importante que el rastrillo no toque el suelo, dejando por lo menos 3 cm, para que no se ensucie y/o contamine el forraje durante el volteo e hilerado. En el caso de la recogida, si no se hace a tiempo y se excede el tiempo de secado, el forraje torna de un color blanquecino que denota que ha perdido una parte importante de su valor nutritivo. La superficie cortada en un día no se debe ser superior a la capacidad de recogida o empacado en ese tiempo, pues de lo contrario la exposición del forraje podría ser excesiva.

DESHIDRATADO

El deshidratado de la alfalfa es, actualmente, el aprovechamiento mayoritario, en parte por las buenas cualidades nutritivas del producto final, pero también por la facilidad del manejo, la reducción de las pérdidas y el ahorro de los costes en transporte y almacenamiento.

Si las condiciones climáticas son propicias, el proceso

comienza con un pre-secado en campo, que en verano puede durar 48 horas y con el que se consigue que el producto en el momento de recogerlo este alrededor del 30-35% de humedad, esta práctica aumenta el valor del producto, dado que las plantas de deshidratado pagan al agricultor en función del porcentaje de humedad que tiene la alfalfa al llegar. En la fábrica se somete un proceso de deshidratado industrial, que en pocos minutos hace que la alfalfa llegue a un 12-14% de humedad.

La cadena de recolección para este tipo de aprovechamiento sería la siguiente:

1º.- Segadora - acondicionadora

- 2°.- Volteado e Hilerado (si se hace pre-secado)
- 3°.- Remolque autocargador o picadora (cosechadora)
- 4°.- Transporte

ENSILADO

En España, debido en gran medida a la predominancia del clima seco, es un aprovechamiento marginal, ya que apenas el 1% de lo que se produce se ensila. Este tratamiento de conservación de forrajes está basado en la fermentación anaeróbica de la alfalfa, recubriendo la alfalfa segada y acondicionada con una capa de plástico o introduciéndola en un silo. Tiene la ventaja de que se producen menos pérdidas, tanto de hojas como durante el almacenamiento y facilita la conservación de los primeros y últimos cortes de la temporada (en la épocas más húmedas). El problema con este método de recolección es que se pierden más propiedades nutritivas que en otros métodos de conservación, necesita una maquinaria más específica y complica algo más el manejo en cuanto al control de la fermentación.

Tras el corte y acondicionado de la alfalfa, es necesario reducir la humedad hasta obtener un 60-70% de humedad para obtener un buen ensilado. Tras haber reducido la humedad tenemos varias opciones: Microsilos, silos trinchera

y silos tradicionales.

La cadena de recolección para el ensilado sería:

- 1°) Segadora - acondicionadora
- 2°) Rastrillo para voltear / hilerar
- 3°) Empacadora-Ensiladora (microsilos) o remolque autocargador

En grandes explotaciones, podría compensar utilizar una cosechadora de forraje limitando el número de máquinas necesarias.

- a) Cosechadora de forraje (regulada para un picado fino)
- b) Remolque

CONCLUSIONES

Como podemos ver, en la recolección de la alfalfa, como en la mayoría de labores agrícolas, no existen “recetas mágicas” que se puedan aplicar a todas las situaciones. El conseguir unos buenos resultados depende en gran medida de factores completamente externos, aunque predecibles, como la climatología de la zona y otros que dependen enteramente del agricultor, como son la buena regulación de las máquinas y el realizar las labores en el momento oportuno. Ello repercutirá en unas mayores o menores pérdidas, que serán definitivas para determinar la rentabilidad del cultivo.